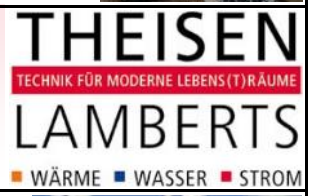
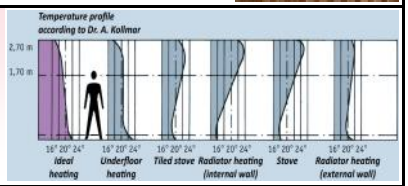
AMIGOS DOS ECONOMIZADORES DE ENERGIA

INFORMAÇÕES ACTUAIS DA SUA EMPRESA ESPECIALIZADA NA MONTAGEM DE SISTEMAS DE QUENTE E FRIO

Saudações do seu companheiro de poupança energética

Inserir cartão de visita!

FDE H pt
Distribuição: em toda a Europa,
preço por exemplar: 2,50 €

Página	Índice	
3	A perceção de que as dimensões dos nossos atos devem corresponder às nossas possibilidades é comprovada pelo autor através de exemplos e comparações interessantes. Artigo de Artus Feist	MEGALOMANIA não obrigado
4	Com visitas de Israel, Christoph Kämper e Thomas Marr correram uma verdadeira maratona na Renânia em busca de referências. Pelo Redator-Chefe Thomas Marr	MULTIBETON-Ronda de referências Renânia
7	A equipa MULTIBETON criou para si um novo vídeo de apresentação dos aquecimentos de pavimento MULTIBETON, o qual está disponível agora numa pen USB junto do seu parceiro de aquecimento MULTIBETON.	O vídeo MB do seu aquecimento de sonho- agora numa pen USB
8	A chave para o aquecimento de pavimento MULTIBETON para áreas parciais, que estavam até agora equipadas com corpos de aquecimento antigos, é o conjunto de controlo de valor fixo MULTIBETON. Corpos de aquecimento e aquecimento de pavimento podem, assim, ser operados em paralelo.	Com o conjunto de controlo de valor fixo MB para o aquecimento de pavimento MB
11	Com o pioneiro, independentemente da fonte de calor, para a organização livre da divisão	Aquecer e refrigerar em todas as áreas de construção
12	Eficientes, de elevada qualidade e acessíveis: é este o conceito de habitação da Heinrich Hildmann Baugesellschaft mbH. O combustível maioritariamente usado são pellets de madeira, com um aquecimento de pellets para o fornecimento local de calor.	Área residencial completa em Pulheim, com aquecimento de pavimento MB
13	A empresa Theisen & Lamberts GmbH & Co. KG instalou a domótica completa, incluindo o aquecimento de pavimento MB na nova área residencial em Pulheim, perto de Colónia. Pelo Redator-Chefe Thomas Marr	Eletricidade, aquecimento e água de um só sítio 
13	A empresa Hans Fischer Sanitär- und Heizungstechnik festeja o seu 40º aniversário. Parabéns!	40 anos da empresa Hans Fischer Meckenheim
14	O Uni-Center é um dos edifícios de habitação mais altos da Europa. No distrito de Colónia, Sülz, no cruzamento da Luxemburger Straße/Universitätsstraße, oferece 954 apartamento com espaço para aprox. 2000 habitantes.	Pavimento S18 da MB no UNI-CENTER Colónia
15	Juntamente com o Redator-Chefe da revista "Amigos da Poupança de Energia", Thomas Marr, visitei em fevereiro deste ano clientes em Brandemburgo e Mecklemburgo-Pomerânia Ocidental. De Anika Schinzel	A variedade dos sistemas MB tem uma coisa em comum: conforto
23	Os investimentos em sistemas de aquecimento energeticamente eficientes e regenerativos amortizam-se em poucos anos, através da economização de custos de aquecimento e preparação de água quente.	As suas características de qualidade  Temperature profile according to Dr. A. Kollmar 2,70 m 1,70 m Ideal heating Underfloor heating Tiled stove Radiator heating (internal wall) Stove Radiator heating (external wall)

MEGALOMANIA
não, obrigado

Hoje gostaria de falar num assunto que nos pode afetar, embora numa escala mais reduzida. Com certeza também existe um exemplo perto de si.

Mas os média já nos transmitem notícias suficientemente desastrosas.

Por exemplo, falemos no aeroporto em Berlim. Aqui, vê-se claramente que o Homem imaginou algo que excede a **escala:**

HOMEM – MÁQUINA – MEIO - EFICIÊNCIA.

Ano 2010: Aeroporto de Berlim, Schönefeld, em construção (1)

Para facilitar de forma drástica a visualização desta relação, aqui tem uma representação simplificada:

Antigamente, os passageiros esperavam numa casinha e iam a pé, por umas escadas, até ao avião.

EMBARCAR E LEVANTAR VÔO! Era a solução mais simples e mais rápida para resolver a ordem de transporte!
MAIS NADA!

Ano 2012: Teste do check-in com colegas (2)

Não quero ser mal interpretado. Obviamente, têm de existir avanços. Este pequeno exemplo serve para mostrar como um automatismo se desenvolve quando se deseja tornar realidade este exagero anti-natural, de início de forma lenta, e depois cada vez mais lento ainda, sob DESCULPAS parvas de segurança, eficiência e relação qualidade/custo. Depois não sobra muito mais para a ordem de transporte propriamente dita.

Neste caso, a ordem de transporte era, e continua a ser, colocar pessoas no avião e levantar voo.

Através das várias exigências, que geram desvios longos e perdas de tempo, as construções estão a tornar-se cada vez maiores, porque cada sistema adicional necessita das suas estruturas próprias.

Artus Feist

Sim, o aparato recalca o que realmente se pretendia. Todo o projeto se torna num objetivo por si só.

Este objeto tem como finalidade demonstrar que existem limites que não podem ser ultrapassados quando se trata da medição de dimensão.

Ano 2014: É necessário dinheiro público fresquinho para terminar o aeroporto (3)

A natureza mostra-nos quais os limites. Aqui, as dimensões são mantidas fisicamente.

Os elefantes não sobem às árvores nem escavam túneis como fazem as toupeiras.

Certamente se irá lembrar de outros exemplos engraçados da natureza.

Também esta perceção nos tem de dar que pensar quando chega a hora de tomar decisões referentes ao nosso dia-a-dia privado ou profissional. Em primeiro plano deve estar a questão sobre o que é que o objetivo principal deve, afinal, solucionar.

Nas empresas de média escala recolhemos rapidamente experiências sobre o tamanho que o meio de transporte (p. ex. camião) pode ter, ou que tamanho de armazenamento é mais económico, ou o tamanho que o processamento de dados deve ter, ou que quantidade se pode investir no esforço de construção ou que ferramentas/sistemas, e a sua quantidade, nos tornam mais bem sucedidos.

Sabemos que muito dinheiro público é desperdiçado, porque a megalomania é incentivada por pessoas que não têm de se responsabilizar por ela (no máximo, demitem-se).

Nós, as empresas médias, e todos os empregadores, temos de nos responsabilizar pelos nossos atos e devemos evitar o que nos é apresentado em projetos megalómanos - às nossas custas.

Temos os pés assentes na Terra e tomamos decisões para as nossas famílias, as nossas empresas e os nossos colaboradores, para que tenham um sucesso adequado e sincero.

O seu Artus Feist

MULTIBETON-Ronda de referências Renânia

Pelo Redator-Chefe Thomas Marr

Como parte do programa de seminários para os nossos convidados de Israel, na primavera de 2014, visitámos complexos industriais que estão equipados com aquecimento e refrigeração de superfícies MULTIBETON. As empresas visitadas estavam, sem exceção, entusiasmadas com o nosso aquecimento de pavimento: "Aqui está sempre agradável - nunca nos tivemos de preocupar com o aquecimento", foi o comentário mais ouvido. E é exatamente assim que deve ser, pois um aquecimento de pavimento MULTIBETON perfeitamente adaptado a um espaço não deve ser visto, ouvido, nem sentido. O espaço é simplesmente aquecido de forma ideal com uma temperatura de entrada muito reduzida (o apoio do KFW - Banco Alemão de Desenvolvimento - exige menos ou igual a 35 °C) e é esse o segredo.De seguida serão apresentados os objetos de referência.

A empresa Tamron em Colónia aproveita as bombas de calor de ar para aquecer e refrigerar

Aquecimento de pavimento MB no armazém da empresa Tamron, em Colónia

Os nossos convidados Boris Pavis e Ofer Carmi com Christoph Kämper e o responsável pela manutenção à frente do aquecimento a gás natural da oficina protegida de Troisdorf

Cantina da oficina protegida de Troisdorf: durante a colocação e hoje

DRK Ortsverein Niederkassel e.V., Centro da Cruz Vermelha de Niederkassel

Centro da Cruz Vermelha de Niederkassel: O pavilhão dos veículos

Quer sejam armazéns, instalações de produção, cantinas ou, como no caso do Centro da Cruz Vermelha de Niederkassel, um pavilhão para veículos de intervenção, os aquecimentos e refrigerações de superfícies MULTIBETON possuem uma aplicação extremamente versátil. Através da integração direta nas placas dos pisos do pavilhão dos veículos, combinou-se a capacidade necessária com a possibilidade de aquecimento. Desta forma, os veículos arrancam sempre, mesmo em condições de geada, e os primeiros socorros são prestados de forma rápida.

A empresa FD-Tech GmbH, em Niederzissen, aquece com bombas de calor

e com caldeiras de combustível sólido para lenha e pellets de madeira

O novo pavilhão de produção da empresa FD-Tech, imediatamente após a colocação do aquecimento de pavimento MULTIBETON

O piso de parquet garante calor e adequa-se bem à construção do pavilhão

O espaço de exposições da empresa MK-Technology é aquecido com 704 m² de betão térmico da MB. A foto foi tirada durante a colocação. O sistema de tubos Euro 17 da MB a ser afixado à armação de aço da placa do piso. Depois disso, colocou-se a placa de piso de betão.

Atualmente, o espaço é utilizado para várias finalidades e está sempre a uma temperatura agradável.

Boris Pavis (Israel) Thomas Marr, Christoph Kämper (ambos da MULTIBETON) e Ofer Carmi (Israel) (da esquerda para a direita) em frente à coleção de carros clássicos de Michael Kügelgen, o gerente da MK-Technology

Área de entrada de representação com azulejos de aço na MK-Technology

Os aquecimentos de superfícies MULTIBETON são especialmente económicos a nível energético, o que todos os utilizadores visitados confirmaram de bom agrado.

Pergunte ao fabricante de aquecimentos sobre a MULTIBETON!

Referências

Sistemas de aquecimento energeticamente económicos e eficientes são cada vez mais importantes, quer seja em casa ou na área comercial. Um belo exemplo de um conceito energético inteligente foi apresentado já em 2012 pelo Eng. Wolfgang Fischer, gestor da Hans Fischer GmbH e Stefan Olzem, mestre da empresa em técnicas sanitárias e de aquecimento: A cogeração moderna com os três chamados "Dachs" no ginásio Wellfitpark Sport + Sauna em Bad Godesberg-Pennenfeld. Depois de 30 anos de existência, surgiu lá um planeamento completamente novo das instalações desportivas com court de ténis, ginásio e sauna. Parte essencial do conceito energético foi a transformação para uma central termoelétrica descentralizada de funcionamento a gás natural. Quem executou o trabalho foi a empresa especializada de Meckenheim, a Fischer Sanitär- und Heizungstechnik, com os seus técnicos especializados. Na cave do edifício do ginásio estão três centrais termoelétricas descentralizadas do tipo "Dachs", da Senertec, que criam calor de aquecimento e eletricidade em simultâneo. "A eletricidade excedente que não é usada no ginásio é transmitida para a rede e vendida", segundo os técnicos Fischer e Olzem. Este sistema não só corresponde às modernas exigências da proteção ambiental, como também permite à empresa uma economização anual em custos energéticos no valor de aproximadamente 23.000 Euros! Para além disso: um exemplo que não é interessante apenas para grandes instalações, como hotéis e lares de idosos, bem como empresas comerciais de produção. Também traz vantagens para áreas mais pequenas, como casas unifamiliares ou multifamiliares.

Pavilhão de veículos do escritório de engenharia Windeck, Meckenheim, betão térmico MB

Ginásio Wellfitpark Sport + Sauna, Bad Godesberg-Pennenfeld, com central termoelétrica descentralizada de funcionamento a gás natural como peça central do conceito energético avançado, esquerda: Eng. Wolfgang Fischer, direita Stefan Olzem

Bomba de calor por trás do edifício do escritório de engenharia Windeck

Rheinbacher Kraftwagen Handelsgesellschaft mbH, Rheinbach, betão térmico MB

O vídeo MULTIBETON a apresentação do seu aquecimento pretendido, agora numa pen USB

A equipa MULTIBETON criou para si um novo vídeo de apresentação dos aquecimentos de pavimento MULTIBETON, o qual está disponível **agora numa pen USB junto do seu parceiro de aquecimento MULTIBETON**. Desta forma, tem uma espécie de guia que o ajuda com o seu planeamento. Pode obter uma vista geral e fazer comparações, reconhecendo assim as vantagens da MULTIBETON. O vídeo está também disponível na nossa página da internet: www.multibeton.de/verkauf.

Do conteúdo do vídeo:

Para o seu planeamento, execução e segurança:
A SUA EMPRESA ESPECIALIZADA EXPERIENTE EM AQUECIMENTOS

Para a sua escolha do aquecimento de pavimento moderno:
MULTIBETON - O PIONEIRO E INVENTOR

Para a SEGURANÇA A LONGO PRAZO do seu aquecimento de pavimento:
COLOCAÇÃO COM ÁGUA QUENTE, FABRICO ESPECIAL, SEM CASOS DE SEGURO ATÉ HOJE, VERIFICAÇÃO MAIS EXIGENTE

Para a sua economização energética:
A MODULAÇÃO MB, SEM COBERTURAS - ACUMULAÇÃO DE CALOR, TEMPERATURAS DE AQUECIMENTO ESPECIALMENTE BAIXAS, TEMPERATURAS DE DIVISÕES BAIXAS CONFORTÁVEIS

Para o seu investimento competitivo:
SEM PLACAS DE ISOLAMENTO DE PERFIL, QUANTIDADES DE TUBOS ECONÓMICAS, SEM ENCHIMENTO E VENTILAÇÃO, VANTAGENS DE AUMENTO, AUMENTO DA ÁREA ÚTIL

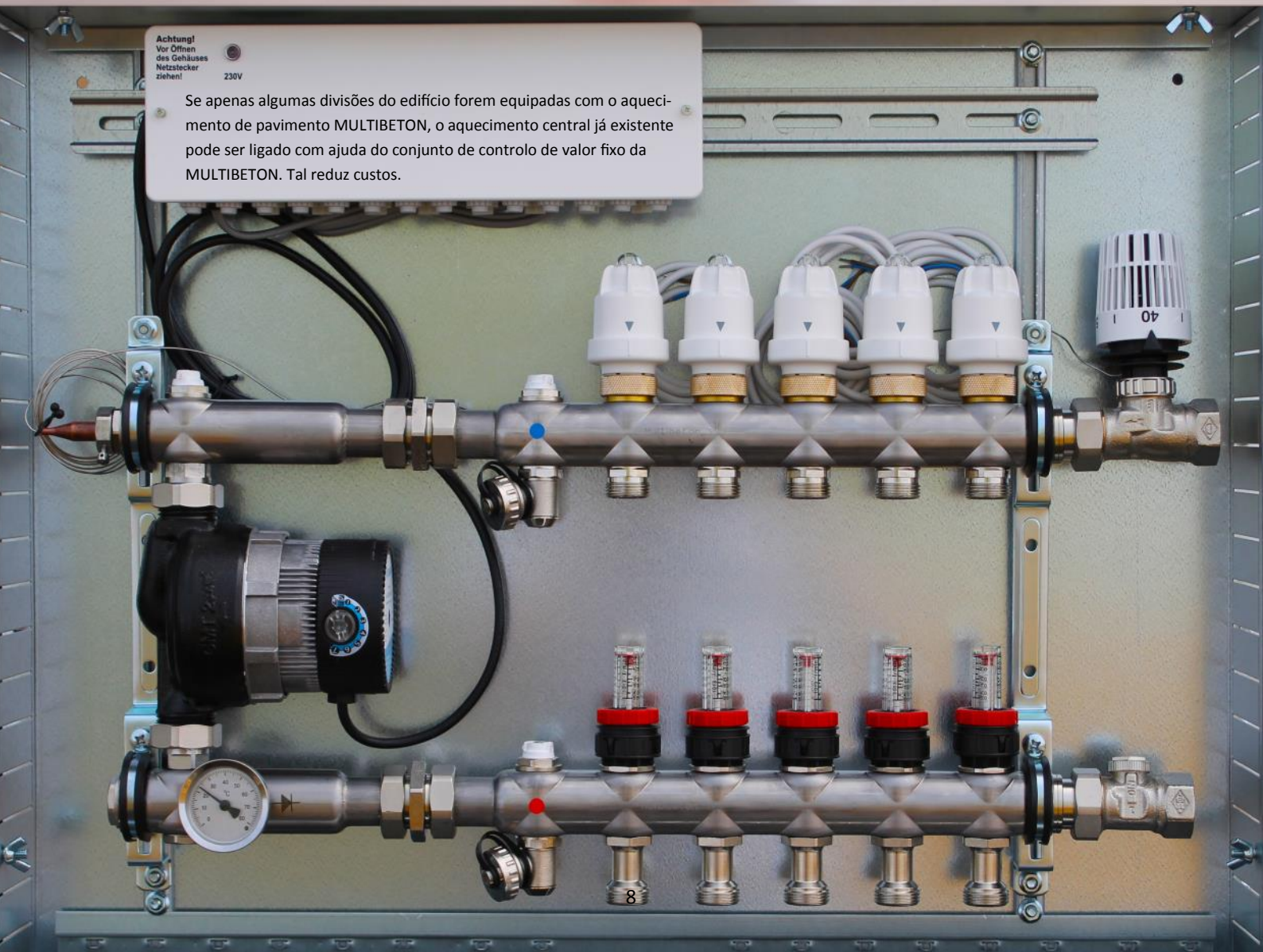
Exemplo de início de vídeo do seu fabricante de aquecimentos

.... precisamente o aquecimento que lhe apresentámos neste vídeo, o qual lhe propomos e montamos -
com a fonte de calor mais económica
e o aquecimento de pavimento MULTIBETON energeticamente mais eficiente!
Até breve
O seu especialista de aquecimentos experiente
DILL
Quem quer algo, vem à Dill!
Dill Heizung Sanitär
Warener Strasse 4
17139 Malchin
www.dill-gmbh.de
info@dill-gmbh.de
Tel.: +49 (0) 39 94 22 36 10
Fax: +49 (0) 39 94 221 06 20

Exemplo de fim de vídeo com o endereço do seu fabricante de aquecimentos

O conjunto de controlo de valor fixo da MULTIBETON

A chave para o aquecimento de pavimento MULTIBETON para áreas parciais que ainda estão equipadas com corpos de aquecimento antigos



Se apenas algumas divisões do edifício forem equipadas com o aquecimento de pavimento MULTIBETON, o aquecimento central já existente pode ser ligado com ajuda do conjunto de controlo de valor fixo da MULTIBETON. Tal reduz custos.

O conjunto de controlo de valor fixo MULTIBETON 1“, aço inoxidável

Habitantes de edifícios sem aquecimento de pavimento têm, muitas vezes, o desejo de alterar completamente ou, no mínimo, parcialmente, o seu aquecimento para os sistemas económicos e confortáveis da
MULTIBETON. Com os nossos aquecimentos de pavimento, oferecemos a solução que pode facilmente ser integrada na estrutura de construção já existente. Porém, por vezes é necessário, por vários motivos, equipar partes do edifício com aquecimentos que necessitam de temperaturas de entrada altas, como, por exemplo, corpos de aquecimento. O nosso conjunto de controlo de valor fixo MULTIBETON 1“, de aço inoxidável, cria aqui uma ligação. De forma extremamente

Montagem posterior do sistema MBU da MULTIBETON numa casa na Suíça. Um conjunto de controlo de valor fixo reduz a temperatura alta de entrada.

fiável, adapta a temperatura de entrada alta do sistema de aquecimento já existente aos valores sensacionalmente baixos do aquecimento de pavimento
MULTIBETON.
O conjunto de controlo de valor fixo com uma nova bomba melhorada é montado imediatamente antes dos distribuidores de calor de pavimento e ajustado para um valor nominal fixo para o aquecimento de pavimento (p. ex. 34 °C).

Como fluido de operação pode ser utilizada água de aquecimento não corrosiva conforme VDI 2035 ou ÖNORM H 5195, ou uma mistura de água e glicol, com até 50% glicol.
O conjunto de controlo de valor fixo pode ser utilizado com temperaturas de fluidos entre - 10 °C e + 110 °C e com pressões de operação até 6 bar.

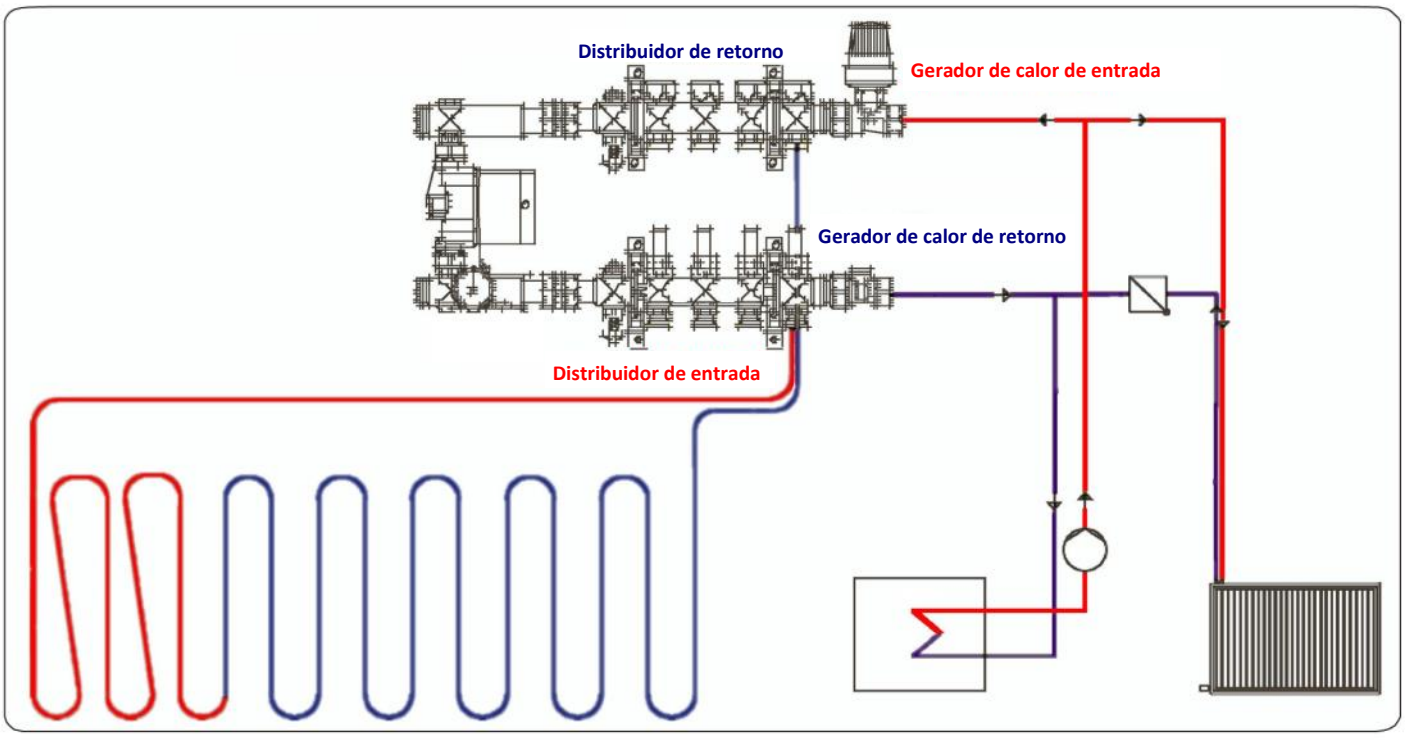
Material fornecido

- Válvula de termostato e cabeça de entrada com sensor de imersão integrado na barra de controlo de aço inoxidável
- Válvula de controlo de retorno integrada na barra de controlo
- Bomba de alta eficiência Lowara eco FLOOR-T1 15-6 com limitador de segurança de temperatura (EEI ≤ 0,26, ErP 2015 ready)
- Válvula anti-retorno integrada na barra de controlo
- Vedações
- Extensões de roscas incl. arruelas
- Manual de montagem
- Manual de instruções Lowara eco FLOOR-T1 15-6

Função

Através da mistura controlada da água de retorno mais fria do aquecimento de pavimento, a temperatura de entrada (p. ex. 70 °C) da entrada do aquecimento é reduzida até ao nível do aquecimento de pavimento (p. ex. 40 °C). Trata-se, do ponto de vista da hidráulica, de um circuito de mistura. O valor nominal da temperatura de entrada para o aquecimento de pavimento é ajustado na cabeça do termostato. A temperatura da caldeira deve, dependendo do tamanho do distribuidor, ser no mínimo 10 °C - 15 °C superior à temperatura do aquecimento de pavimento desejada.
Para evitar um excesso não pretendido da temperatura de entrada (p. ex. no caso de uma avaria na cabeça do termostato), a bomba de circulação montada possui um limitador de segurança de temperatura integrado. Ele interrompe o fornecimento elétrico da bomba de circulação no caso de ultrapassar a temperatura máxima pré-definida de fábrica de 55 °C. A bomba de circulação arranca automaticamente mal a temperatura máxima esteja novamente abaixo do limite.

Dica: Com os sistemas MULTIBETON, pode instalar de forma muito simples aquecimentos de superfícies de elevada qualidade também em áreas parciais.



Sustentável e independente: Aquecer com a força do sol e lenha

akz-o Devido à insegurança geopolítica, bem como os custos de eletricidade, óleo e gás que não param de aumentar, são cada vez mais os proprietários de casas a procurar uma solução para poderem possuir um fornecimento de energia independente, económico e ecológico.

É aqui que entra em jogo a lareira moderna em combinação com um sistema solar: O sol brilha sem qualquer custo e a lenha, como combustível que volta a crescer, é neutra em CO^2. Ou seja, durante a combustão, a lenha apenas emite tanto dióxido de carbono quanto a árvore recolheu durante o seu crescimento.

Quer sejam construções já existentes ou novas – garante ajudas do Estado

A Oranier Heiztechnik oferece um conceito completo que incorpora o aquecimento central já existente. O pacote engloba uma estufa de pellets ou um recuperador de calor, combinado com um sistema solar e um acumulador de água. O que torna este sistema único é um controlo eletrónico especial que garante a utilização eficiente de todos os componentes. Para tal, o sol, a lenha e o aquecimento central estão em uníssono – de forma a que se complementem, conforme necessário. A base do fornecimento de calor vem do sol. Se no outono for demasiado fraco, o recuperador de calor entra em ação. E apenas quando está realmente frio é que o aquecimento central é ativado juntamente com o aquecimento de pavimento da MULTIBETON. O pacote também está disponível sem o sistema solar.

O complemento de aquecimento ecológico não está pensado apenas para as novas construções mas também para as construções já existentes. Sistemas de aquecimentos já existentes

Aproveitar os meses de verão para modernizar – ajudas do Estado para sistemas solares e estufas de pellets. Fotografia: Oranier/akz-o

podem ser adaptados sem qualquer problema. O cliente pode escolher a sua solução ideal entre 50 variações diferentes de instalações. O configurador é útil nesta tarefa, estando disponível em www.oranier.com e identificando o esquema de instalação adequado e o plano de construção com base em perguntas simples.

O pacote completo é oferecido com uma garantia funcional de cinco anos, oferecida exclusivamente por revendedores autorizados. Para além disso, o fabricante oferece um serviço de funcionamento. Visto que um investimento num complemento de aquecimento ecológico também é bom para o clima e o ambiente, o Estado oferece incentivos. Atualmente (abril de 2014), são 1.400 Euros para uma estufa de pellets de água e mais 1.500 Euros para o sistema solar. Acresce ainda um bónus de conjunto de 500 Euros. Tudo junto dá então uns bons 3.400 Euros em ajudas diretas do Estado. Na página de internet da Bafa (Serviço Federal Económico e de Controlo das Exportações na Alemanha) pode consultar mais detalhes e os respetivos formulários de pedido.

Fugir à armadilha de custos: Como se podem proteger os proprietários de casas, de forma eficiente, dos custos de aquecimento cada vez mais altos?

spp-o Os custos energéticos aumentam e não se vislumbra uma tendência inversa. O mesmo tem efeitos sobre os custos de aquecimento. Segundo uma estatística do Ministério da Economia e Energia Alemão, os lares alemães tiveram em 2012 quase mais 50 por cento de custos com aquecimento e geração de água quente em comparação com o ano 2000. Quem se quiser proteger de forma eficiente contra os custos de aquecimento cada vez mais altos, pode investir num sistema de aquecimento moderno (www.bdh-koeln.de/produktesysteme.html). Desta forma, os habitantes de uma habitação familiar típica do ano de 1970 podem poupar até 30 por cento de energia quando a caldeira normal antiga for substituída por uma caldeira a óleo ou gás moderna. Poderá poupar-se ainda mais energia se a nova caldeira de aquecimento for combinada com um sistema de aquecimento solar. Para além dos aparelhos de combustão de gás e óleo existem ainda as bombas de aquecimento, sistemas de cogeração ou centrais de aquecimento a lenha, disponíveis para funcionamento com pellets, lenha ou aparas de madeira. Os passos que se deve tomar em caso de uma moderni-

Técnico a ajustar um aquecimento moderno. Fotografia: BDH e.V./akz-o

zação de aquecimento devem, idealmente, ser discutidos com um consultor energético ou um instalador de aquecimentos. Por exemplo, os aquecimentos funcionam especialmente bem em conjunto com energias renováveis se a temperatura no sistema de aquecimento for mantida baixa. Ideal é o aquecimento de pavimento da MULTIBETON. Outras soluções de economização são oferecidas pela distribuição de calor. Esta engloba, por exemplo, bombas de aquecimento altamente eficientes e a compensação hidráulica. Por trás deste sucesso esconde-se o ajuste correto do sistema de aquecimento, para que em cada divisão possa ser ajustada a temperatura ideal e seja, assim, garantido o máximo conforto.

Aquecimento e arrefecimento em todas as áreas da construção

Com o pioneiro para uma conceção de interiores livre independentemente da fonte de calor

Werner Regh

A MULTIBETON é uma empresa de produção e distribuição de sistemas de aquecimento de pavimento. Na qualidade de fornecedor principal de sistemas de aquecimento de superfícies, os sistemas do fabricante são submetidos a um constante desenvolvimento contínuo e foram-se salientando e ganhando importância nos mercados desde os anos 60.

Parque residencial em Bona, Alemanha

Desde o final dos anos 60 que vários milhões de residências são equipados com os modernos e económicos sistemas de aquecimento de pavimento da MULTIBETON.

A produção de tubos é submetida a uma verificação e monitorização constantes por parte da TÜV alemã e de outra entidade de inspeção europeia independente.

Ambos os conhecidos cientistas da área de Tecnologia de Radiação e da área de Física, o Eng.º A. Kollmar (conhecido como o "papa dos sistemas de aquecimento") e o Prof. Dr. Heinz Haber (conhecido como o Prof. TV) mantêm uma colaboração inovadora e bem sucedida com a MULTIBETON, sendo que existem patentes comuns com o Eng.º A. Kollmar, especialista em sistemas de aquecimento por radiação.

A MULTIBETON, pioneira, desenvolve, planeia, produz e distribui apenas para os seus parceiros a nível mundial, as empresas especializadas em aquecimento, exclusivamente na área de sistemas de aquecimento e arrefecimento de superfícies.

Residências na Tunísia

Através do desenvolvimento, da investigação e experiência de décadas da MULTIBETON, é seguro afirmar que em todas as áreas da construção, edifícios novos ou antigos, interiores ou exteriores, são aquecidos ou arrefecidos com os sistemas da MULTIBETON. Os sistemas são compatíveis com todas as fontes de calor. A sua temperatura de avanço muito reduzida é o pré-requisito para a tecnologia de condensação, energia solar, bombas de calor, etc. e, como tal, são ideais para este tipo de tecnologias.

Construção industrial na Alemanha

Também para a escolha do revestimento do piso estão à disposição todos os materiais, tais como azulejo, pedra, alcatifa, laminado ou parquet.

Um sistema de aquecimento impercetível como o sistema de aquecimento de pisos da MULTIBETON cumpre assim os pré-requisitos para uma conceção arquitetónica livre. Frentes grandes com janelas, vários pisos, uma distribuição económica do espaço em estruturas exclusivas e grandes estruturas, tudo isto é possível, uma vez que não existem elementos de aquecimento no caminho. Assim, pode criar o seu espaço totalmente de acordo com as suas preferências atuais.

Pense também nos seus filhos, que frequentemente se deitam e brincam no chão. Um piso climatizado não é apenas agradável, como não existem arestas afiadas ou salientes que possam ser perigosas para as crianças enquanto brincam.

Também a clara redução do pó na alcatifa comparativamente aos sistemas de aquecimento convencionais é importante no contacto das crianças com o chão.

Parque aquático na Polónia

No entanto, os sistemas da MULTIBETON não se limitam ao aquecimento: O sistema de aquecimento de pavimento com a modulação MB (tipo de colocação dos tubos de aquecimento) é adequado também como sistema de arrefecimento sobre os pisos. Uma fonte de energia adicional para o arrefecimento é, por exemplo, mais económica na instalação e no funcionamento. O sistema de tubos de aquecimento MB já colocado é utilizado em simultâneo para o arrefecimento. Utilização dupla ao mesmo preço!

Villa em Eifel, Alemanha

O comprovado sistema de aquecimento de pavimento pode alcançar a máxima capacidade através da modulação MB, especialmente na zona das janelas e, desse modo, combate a entrada do frio. No arrefecimento de superfícies também é alcançada a máxima capacidade, porém, neste caso, a potência de arrefecimento reside na zona das paredes exteriores/ janelas e combate a entrada do calor.

Restaurante em Itália

A combinação de aquecimento e arrefecimento torna o sistema da MULTIBETON especialmente económico, uma vez que este parceiro de sistemas de aquecimento oferece desde o início um sistema duplo, mas também muito económico em termos financeiros e energéticos. Neste caso, o sistema da MULTIBETON tem duas funções, mas na instalação para o sistema de aquecimento de pavimento tudo permanece igual.

Esclareça as suas questões junto de um representante especializado da MULTIBETON. Ele irá selecionar o sistema da MULTIBETON mais adequado e económico para si.

Werner Regh, Diretor da MULTIBETON

Área residencial completa em Pulheim, perto de Colónia, com aquecimento de pavimento MULTIBETON

Pelo Redator-Chefe Thomas Marr

Pulheim, Venloer Straße/Bonnstraße:

"Aqui está a ser construída atualmente uma área residencial completamente nova. Para sul, as construções existentes encontram-se no Asternweg. O mercado grossista alimentar ali perto será completado com o centro da cidade, a poucos minutos de distância a pé. A oferta em escolas e outras infra-estruturas sociais é excelente. As ligações de transportes são invejáveis: com o carro chega-se rapidamente a todas as autoestradas nos arredores de Colónia. 7 casas para "pequenas famílias" com 110 m² de área habitável e útil e 62 casas para "famílias jovens" com 168 m² de área habitável e útil estarão prontas até ao verão de 2014."

Desta forma descreve a construtora Heinrich Hildmann Baugesellschaft mbH o seu mais recente projeto. O mercado dá razão ao empreiteiro: excetuando 2 "pequenas" casas, todas as casas da área residencial estão vendidas, mesmo antes de estarem terminadas.

Aqui, o sonho de uma casa própria torna-se realidade para muitas famílias

Eficientes, de elevada qualidade e acessíveis: é este o conceito de habitação da Heinrich Hildmann Baugesellschaft mbH. O combustível maioritariamente usado são pellets de madeira, com um aquecimento de pellets para o fornecimento local de calor. O tipo de eficiência energética é um identificador obrigatório com uma necessidade energética de aprox. 60 kWh/(m²*a). Tal corresponde à classe B de eficiência energética.

A empresa Theisen & Lamberts GmbH & Co. KG instalou toda a domótica e, naturalmente, também o aquecimento de pavimento MULTIBETON nas casas.

Cada casa tem a sua própria área. Nos arredores da área residencial existem parques de estacionamento para carros, ou seja, caminhos livres de carros entre as casas.

Plano de projeto da área residencial Pulheim: 69 casas individuais surgem aqui numa área perto da cidade, com ótimas infraestruturas.
Fonte: Traumhaus DAS Original Siedlungsgesellschaft mbH, Borsigstr. 20a, 65205 Wiesbaden, Tel: 06122 586 53 – 0, Fax: 06122 586 53 – 53, info@traumhaus-familie.de, www.traumhaus-familie.de

O consultor técnico da MULTIBETON, René Wudtke, dá indicações importantes no âmbito de uma formação dos instaladores da Theisen & Lamberts

O aquecimento de pavimento MULTIBETON terminado na sala de estar de uma casa do canto à espera do aplicador de betonilha

Eletricidade, aquecimento e água de um só sítio

Pelo Redator-Chefe Thomas Marr

"Hans Theisen une, como instalador de gás e canalizador formado e também eletricista, as duas áreas sob o mesmo teto da sua empresa, de forma a poder oferecer ambos os trabalhos de um só sítio. Tal foi falado, como é óbvio, em toda a região de Colónia-Bona e Rhein-Berg e a Theisen & Lamberts está praticamente todos os dias em ação. Os clientes valorizam especialmente, para além da prontidão de intervenção, o cumprimento de prazos e os preços adequados. Hans Theisen: "Como pontos fortes temos ainda o facto de possuir um piquete de emergência para problemas elétricos e sanitários, 24 horas por dia."

Hans Theisen (8)

Hoje em dia, a Theisen & Lamberts possui 34 colaboradores das várias áreas e oferece um amplo portfólio de prestações de serviços para clientes do comércio, indústria e particulares, tudo de um só sítio. "Quem mais beneficia são os nossos clientes, que usufruem dos conhecimentos técnicos abrangentes dos nossos colaboradores. Pois em muitas áreas, as várias especializações e as suas exigências tornam-se cada vez mais unidas."

Kai Olaf Behrendt está feliz com a recertificação "Profi im Handwerk" da empresa Theisen & Lamberts (7)

Contacto:
Theisen & Lamberts GmbH & Co. KG
Fuggerstraße 6
51149 Köln
Telefon: 02203-18184-0
www.theisen-lamberts.de

THEISEN
TECHNIK FÜR MODERNE LEBENS(T)RÄUME
LAMBERTS
WÄRME ■ WASSER ■ STROM

Empresa Hans Fischer Sanitär- und Heizungstechnik Meckenheim celebra o 40º aniversário da empresa **Parabéns!**

Os patrões: à esquerda, Wolfgang Fischer e à direita, Hans Fischer (9, 10)

A empresa Fischer Sanitär- und Heizungstechnik é, com os seus mais de 30 colaboradores, uma empresa artesanal de tamanho médio. Desde 1974 que a empresa tem sede em Meckenheim. Como empresa especializada qualificada, a empresa está ativa na área privada, comercial e pública. Quer se trate de **serviços e trabalhos de reparação** ou do **planeamento e instalação de novas instalações**, a empresa Fischer executa trabalhos amplos e abrangentes, cada vez mais complexos, em todas as áreas da domótica. Thomas Marr

Pavimento S18 da MULTIBETON no UNI-CENTER de Colónia

Pelo Redator-Chefe Thomas Marr

O Uni-Center é um dos edifícios de habitação mais altos da Europa. No distrito de Colónia, Sülz, no cruzamento da Luxemburger Straße/Universitätsstraße, oferece 954 apartamento com espaço para aprox. 2000 habitantes. O edifício foi terminado em 1973 e tem 134 metros de altura. O arquiteto foi o professor de Colónia, Werner Ingendaay.

Está dividido em três alas de alturas diferentes, a "U" (38+3 andares), a "N" (31+3 andares) e a "I" (26+3 andares), ligadas pelo núcleo do edifício "C" (45 andares). Os apartamentos encontram-se, a partir do 5º andar para cima, nos dois lados de uma ala do edifício e no núcleo "C". Nas alas, parte principal do edifício termina com uma plataforma de observação dos dois lados (U38, N31, I26), por cima da qual ainda existem dois andares de apartamentos e o andar mais alto possui uma cobertura. Nos andares inferiores encontram-se vários negócios, restaurantes e o parque de estacionamento.

A associação de estudantes de Colónia gere 378 apartamentos, com áreas entre 14 e 24 m², como residência para estudantes. Todos os restantes apartamentos são de proprietários de uma ou mais unidades, que moram eles próprios nos apartamentos ou os arrendam." (*Fonte: Wikipedia*)

A cobertura na ala "I" foi remodelada na primavera de 2014, por desejo do empreiteiro. As três unidades habitacionais existentes uniam as construções numa área grande. Os sistemas de ventilação dos 29 andares existentes por baixo eram compostos antigamente por 3 conjuntos de tubos e subiam, no meio da divisão, do piso para o teto. O empreiteiro e o arquiteto optaram por instalar uma segunda superfície de piso para ocultar os tubos de ventilação. O efeito agradável do piso elevado é composto pela vista excecional sobre Colónia, a qual se terá depois a partir de uma cadeira de escritório, pois desta altura é possível ver por cima do parapeito que existe em toda a volta do telhado acessível.

Vista de oeste do Uni-Center de Colónia, *Fonte: Wikipedia*

A empresa Kugelmeier Heizung-Sanitär instalou no estrado o pavimento S18 da MB. A equipa do chefe da empresa, Dirk Kugelmeier, foi devidamente apoiada pelo consultor técnico da MULTIBETON, Viktor Petkau. A empresa MULTIBETON disponibilizou pela primeira vez o veículo de fábrica especialmente equipado para o S18. Dirk Kugelmeier não ficou apenas admirado com a vista excecional na obra, mas também com os meios auxiliares e procedimentos de trabalho devidamente pensados para a instalação do pavimento S18 da MB, bem como com todo o apoio da equipa da MULTIBETON.

O pavimento S18 da MULTIBETON demonstrou ser leve, de fácil instalação para o aquecimento de pavimento, especialmente em construções antigas.

PAVIMENTO S18 DA MULTIBETON no piso elevado. No lado direito podem ver-se as placas de aço coladas de fresco com os pesos para ajudar no endurecimento da cola

A variedade dos sistemas MB tem uma coisa em comum: conforto

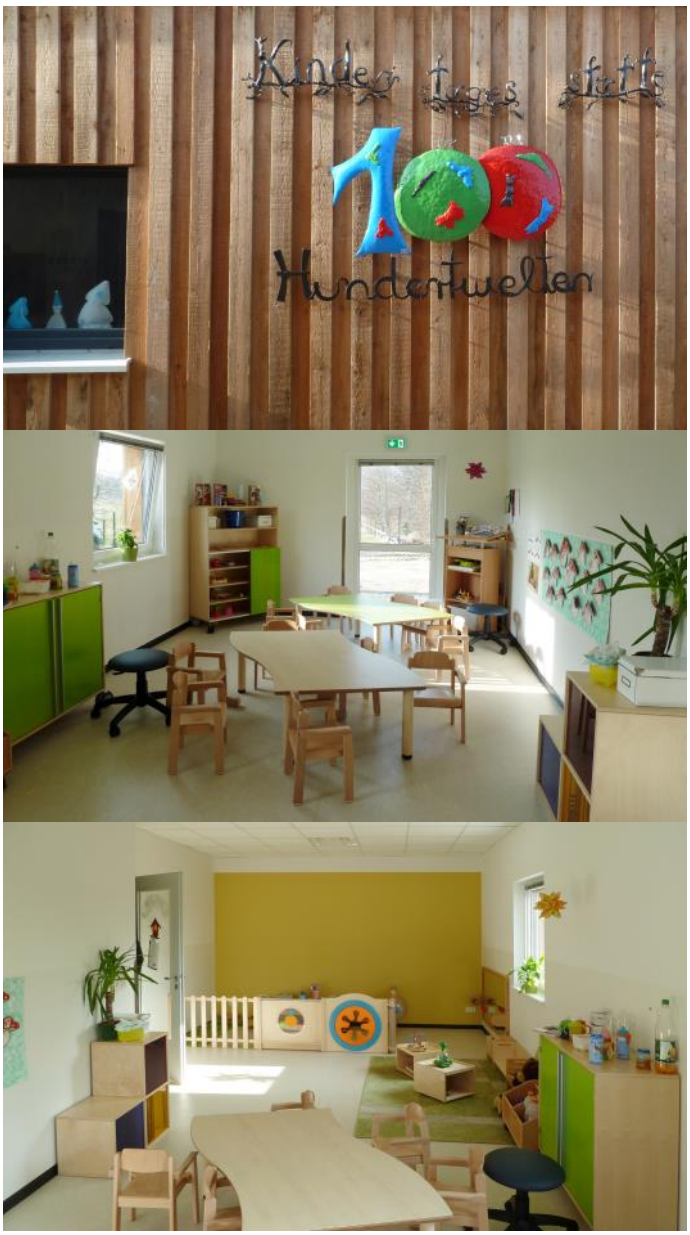
De Anika Schinzel

Juntamente com o Redator-Chefe da revista "Amigos da Poupança de Energia", Thomas Marr, visitei em fevereiro deste ano clientes em Brandemburgo e Mecklemburgo-Pomerânia Ocidental. À procura de incentivos e ideias para os nossos empreiteiros, visitámos inúmeros objetos de referência, falámos com arquitetos, planeadores, fabricantes de aquecimentos, instaladores, empreiteiros e senhorios. Todos estavam entusiasmados com o serviço da empresa MULTIBETON, a começar pelo planeamento fundamentado, até à formação ideal e apoio por parte do consultor técnico da MULTIBETON, Bernd Heinrich. Porém, a afirmação mais importante de todas: "O nosso aquecimento de pavimento MULTIBETON cria um conforto que não conseguíamos imaginar antes", foi o que ouvimos de habitantes e utilizadores.
De seguida queremos dar-lhe um vislumbre de toda a variedade das possibilidades que os aquecimentos e refrigerações de superfícies MULTIBETON permitem.

O Redator-Chefe, Thomas Marr, o senhor Bockelmann, gerente da BoddenBau Greifswald GmbH e o consultor técnico da MULTIBETON, Bernd Heinrich (da esquerda para a direita) em conversa sobre projetos conjuntos

A BoddenBau Greifswald GmbH une várias áreas debaixo do mesmo teto. Desta forma garante-se um parceiro ideal para os projetos públicos. O saneamento de edifícios da universidade de Greifswald está no portfólio de projetos, bem como a nova construção de creches. Neste caso, a BoddenBau aplicou aquecimentos de superfícies MB.

Restaurado pela BoddenBau Greifswald GmbH, o edifício histórico da Universidade Ernst-Moritz-Arndt de Greifswald



A creche "Hundertwelten" em Greifswald foi equipada com um aquecimento de pavimento pela BoddenBau Greifswald GmbH

Especialmente em creches opta-se pela instalação do aquecimento de superfícies MULTIBETON, visto ser especialmente importante ter um clima ambiente agradável, particularmente perto do chão. A inexistência de corpos de aquecimento quentes é outra grande vantagem quando se lida com crianças.

O centro de informações do parque natural em Eggesin foi equipado pela empresa Kühn Moderne Heiztechnik & Bäder, Friedrichshagen, com um aquecimento de pavimento MULTIBETON.

Kathrin Kriesel, chefe da empresa Dewal & Kriesel a colocar o pavimento MBU da MULTIBETON sobre placas OSB

A **empresa Dewald & Kriesel**, de Prenzlau, realizou nos últimos anos vários projetos da energosun, o escritório de engenharia para domótico ecológica. Exemplos para tal são: A igreja Sankt Jacobi Kirche e o complexo residencial "Am Prinzenpalais", ambos em Prenzlau e com aquecimento de pavimento da MULTIBETON. Também a creche "Naturkindergarten" em Wallmow beneficiou desta colaboração. Dewald & Kriesel instalou aqui aquecimento e saneamento. O projeto completo foi iniciado por uma iniciativa dos pais, sem a qual não existiria nenhuma creche em Wallmow. Garantir qualidade, com a experiência de uma empresa em segunda geração, é o que motiva Kathrin Kriesel

A igreja Sankt Jacobi em Prenzlau recebeu um aquecimento de pavimento da MULTIBETON num espaço representativo ao lado da nave da igreja

A creche "Naturkindergarten" em Wallmow surgiu no lugar de um estábulo antigo e foi aumentada, parcialmente, pelos pais

Creche de Wallmow: Paredes divisórias de argila, construída pelos próprios pais

A **empresa Metzler** de Gützkow já existe desde 1945 e possui um negócio maioritariamente local. Através de trabalho de qualidade e proximidade com os clientes, já na terceira geração, o patrão da empresa, Andreas Metzler, gere de forma bem sucedida o negócio criado pelo avó e pelo pai. Objetos de referência da empresa Metzler, especialmente em habitações privadas, podem ser encontradas ao virar da esquina: Uma belíssima casa multifamiliar e uma casa unifamiliar nova em folha, ambas, como não podia deixar de ser, com um aquecimento de pavimento da MULTIBETON.

Andreas e o seu pai, Peter Metzler

Casa multifamiliar em Gützkow com aquecimento de pavimento MULTIBETON

Casa unifamiliar em Gützkow com aquecimento de pavimento MULTIBETON

Mansão Ferdinandshof com aquecimento de pavimento MULTIBETON, empresa Kühn Moderne Heiztechnik & Bäder, Friedrichshagen

Casa de madeira com aquecimento de pavimento MB, Nature Energy, Penkun

Referência de Gerd Asmus Heizung Sanitär, Grünow

Escola para crianças deficientes com aquecimento de pavimento MULTIBETON, empresa Kühn Moderne Heiztechnik & Bäder, Friedrichshagen

Hans-Joachim Gohr, patrão da empresa Gohr Heizung und Sanitär instalou um distribuidor de aço inoxidável MULTIBETON numa residência unifamiliar

Referência de Nature Energy, Penkun: Residência unifamiliar com aquecimento de pavimento MULTIBETON

A receita para o sucesso da **Nature Energy**, de Penkun, é composta pela combinação do aquecimento e refrigeração de superfícies MULTIBETON com bombas de calor e energia solar (chamado: "A combinação alternativa"). Karl-Heinz Wendt, chefe da empresa, desenvolveu, como eletricista de profissão, esta técnica do aquecimento sem fogo e é hoje em dia um dos pioneiros da "combinação alternativa".
A variedade geral das possibilidades de aplicação dos nossos aquecimentos e refrigerações de superfícies MULTIBETON é, obviamente, muito superior ao que conseguimos descrever neste artigo.

Seminários: Transportar qualidade

Para os nossos aquecimentos e arrefecimentos por chão radiante serem processados segundo do planeado e com qualidade excelente, realizamos seminários. Para isso, clientes de toda a Europa viajam até nós, ou nós até eles. Seguem-se algumas opiniões dos mais recentes seminários.

MULTIBETON-FRANCE

MULTIBETON LTD UK

Engenheiros e arquitetos da área Rhein-Sieg

Clientes de Brandemburgo

Engenheiros e arquitetos da Alemanha

MULTIBETON Bélgica/Flandres

EKIM MORAVIA Czechia

Investidores VIP da Eslováquia

Grupo do norte e oeste da Alemanha

Grupo do sul da Alemanha

MULTIBETON POLÓNIA

MULTIBETON GmbH Áustria

S.C. MULTIBETON ROMÉNIA S.R.L.

Seminários: Transportar qualidade

Empresa Guder Sanitär- Heizung- und Klimatechnik

Visitas de Bruxelas/Bélgica

MULTIBETON GmbH Áustria

Grupo do sul da Alemanha

EKO MODUL d.o.o./MULTIBETON Croácia

UAB "AURASA" Lituânia

Visitas de Israel

Investidores VIP da Roménia

MB Swiss

Senhor
Werner Regh
20 ANOS na MULTIBETON

Damos os nossos
parabéns ao senhor
Werner Regh
pelo seu vigésimo aniversário
na empresa MULTIBETON.
O senhor WERNER REGH, durante o tempo
em que foi gerente da empresa
MULTIBETON, levou esta empresa,
de forma exemplar,
para mercados por todo o mundo.
Agradecemos-lhe a sua dedicação
pessoal e a sua capacidade inovadora,
desejando-lhe ainda a maior sorte do mundo,
saúde e sucesso
no futuro, a nível profissional
e pessoal.

Troisdorf, abril de 2014
Os colaboradores e

O fundador da empresa

MULTIBETON®

HEIZEN UND KÜHLEN
CHAUFFER ET RAFRAÎCHIR
HEATING AND COOLING
CALENTAR Y REFRIGERAR
RISCALDARE E RAFFREDDARE
ОБОГРЕВАТЬ И ОХЛАЖДАТЬ
ОБІГРІВАТИ ТА ОХОЛОДЖУВАТИ
ŠILDYTI IR VĖSINTI - CALOR I FRED
AQUECER E REFRIGERAR
VYKUROVANIE A CHLADENIE
OPVARMNING OG KØLING
OGREVANJE IN HLAJENJE
SILTUMA UN ATDZESĒ - گرمایش و سرمایش
CALOR Y FRÍO - SOOJUSE JA LAHE
ЗАТОПЛЯНЕ И ОХЛАЖДАНЕ
OGRZEWANIE I CHŁODZENIE
ÎNCĂLZIRE ŞI RĂCIRE
VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ
ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΔΡΟΣΙΣΜΟΣ
GRIJANJE I HLAĐENJE - تسـخين وتبريد
CALEFACERE ET REFRIGERARE
VERWARMEN EN KOELEN - חימום וקירור
FÜTÉS ÉS HÜTÉS - HEEZE UN KÖHLE

Informação aos donos de obra

O aquecimento e o arrefecimento do seu edifício requerem que tome atempadamente decisões importantes. Agora é a hora de agir!

Quanto menor for a temperatura do aquecimento, maior é o grau de eficiência, e mais barato lhe sai o aquecimento.
As superfícies radiantes da MULTIBETON requerem temperaturas mínimas e garantem um funcionamento económico durante toda a sua vida útil.
A MULTIBETON oferece uma garantia de 30 anos relativamente às tubagens do sistema. Recebe igualmente uma garantia integral de 10 anos, com cobertura no âmbito da responsabilidade do produto, numa seguradora de renome.

- A MULTIBETON calcula as suas superfícies radiantes.

- A MULTIBETON indica-lhe a empresa autorizada para a montagem, mais perto de si.

MULTIBETON®

HEIZEN UND KÜHLEN
HEATING AND COOLING
CALENTAR Y REFRIGERAR
CHAUFFER ET RAFRAÎCHIR
RISCALDARE E RAFFREDDARE
ОБОГРЕВАТЬ И ОХЛАЖДАТЬ
ОБІГРІВАТИ ТА ОХОЛОДЖУВАТИ
ŠILDYTI IR VĖSINTI - CALOR I FRED
AQUECER E REFRIGERAR
VYKUROVANIE A CHLADENIE
OPVARMNING OG KØLING
OGREVANJE IN HLAJENJE
SILTUMA UN ATDZESĒ - گرمایش و سرمایش
CALOR Y FRÍO - SOOJUSE JA LAHE
VERWARMEN EN KOELEN
OGRZEWANIE I CHŁODZENIE
ÎNCĂLZIRE ŞI RĂCIRE
VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ
ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΔΡΟΣΙΣΜΟΣ
GRIJANJE I HLAĐENJE - تسخین وتبرید
CALEFACERE ET REFRIGERARE
FÜTÉS ÉS HÜTÉS - HEEZE UN KÖHLE

Contacte a representação geral do seu país (consulte a última página) ou:

MULTIBETON Deutschland GmbH
Heuserweg 23
D-53842 Troisdorf-Spich
☎+49(0)22 41/25 20 00
🖷+49(0)22 41/25 20 099
E-mail: info@multibeton.de
Internet: www.multibeton.de

Créditos: 1 e 2: Partido Pirata, 3: Mediateca do aeroporto de Berlim Brandemburgo, 4: Ginásio Wellfitpark Sport + Sauna, Bad Godesberg-Pennenfeld, 5: Hans Fischer GmbH, página 8 em cima: fotolia, 6: Heinrich Hildmann Baugesellschaft für energieefizientes Bauen mbH, página 13 em cima: Theisen & Lamberts GmbH & Co.KG, 7: Akademie Zukunft Handwerk, 8: GL&Lev kontakt, 9 e 19: Hans Fischer GmbH, ver também indicação de fonte nas legendas das fotografias, todas as restantes: MULTIBETON GmbH

Ficha técnica: Editor: Multibeton GmbH, Heuserweg 23, DE-53842 Troisdorf-Spich, Registo Comercial: Siegburg HRB 3210. Chefe de redação e organização: Thomas Marr. Redação técnica: Manuel Hilberath, Redação distribuição: Christoph Kämper, Anúncios e departamento comercial: Thomas Marr, Olga Krüger, Marketing e gestão geral: Werner Regh, Morada: Heuserweg 23, D-53842 Troisdorf-Spich, Impressão: Messner Medien GmbH, Von-Wrangell-Straße 6, D-53359 Rheinbach

MULTIBETON
HEIZEN UND KÜHLEN
HEATING AND COOLING
CALENTAR Y REFRIGERAR
CHAUFFER ET RAFRAÎCHIR
RISCALDARE E RAFFREDDARE
ОБОГРЕВАТЬ И ОХЛАЖДАТЬ
ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΔΡΟΣΙΣΜΟΣ

As 15 características de qualidade imprescindíveis para o seu aquecimento central por pavimento radiante:

01. Os tubos do sistema MULTIBETON têm uma **garantia de 10 anos após a colocação em funcionamento,** incl. danos sequenciais coberturas por um seguro de responsabilidade de produtos até 1 MILHÃO € em caso individual. O seguro da MULTIBETON **nunca foi reivindicado**, e disso pode fazer-se prova. Além disso, a MULTIBETON concede uma **garantia de material** pelo tubo de sistema rosa-vermelho da MULTIBETON® de **30 anos.**

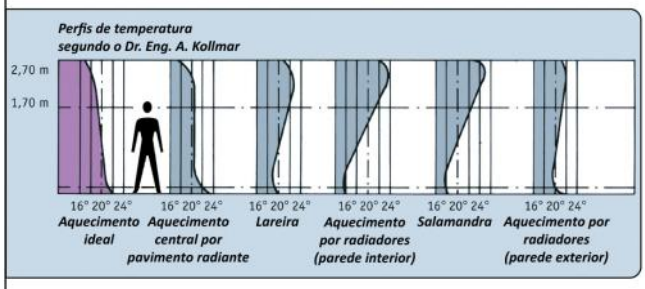
02. Os tubos de sistema MULTIBETON® foram **testados e controlados pela TÜV.**

03. Os tubos de sistema MULTIBETON® passaram no teste máximo a +150 °C e pressão interior de 3 bar num tempo de utilização **acima das 1.000 horas**.

04. Os tubos do sistema MULTIBETON® são regularmente sujeitos, durante a produção e no laboratório dentro da fábrica, ao mais rigoroso teste de qualidade. **Os requisitos de qualidade** da MULTIBETON **estão muito acima da norma.**

05. Os tubos do sistema MULTIBETON® são fabricados em **linhas de produção especiais próprias** na MULTIBETON. A matéria-prima dos tubos do sistema MULTIBETON® é especialmente adaptada e produzida para o fabrico de tubos do sistema MB. **A MULTIBETON fornece diretamente as empresas especializadas em aquecimentos - e não o comércio grossista.**

06. O assentamento do sistema é realizado com base nos princípios científicos do Dr. Eng. A. Kollmar e de acordo com o **processo de modulação MULTIBETON®** em conformidade com as patentes de Kollmar/Feist. Por conseguinte, aquece-se sem acumulação de calor no teto, poupando-se energia.



07. Os sistemas e componentes MULTIBETON são 100% recicláveis e **muito eficientes a nível energético.** As máquinas de produção são operadas com a corrente natural da energia hidráulica, poupando assim muitas quantidades de CO_2.

08. Os tubos do sistema MULTIBETON são assentes na calha de clipe **de aço MB**. Esta tem um efeito **estabilizador do pavimento** e garante uma excelente espessura do pavimento.

09. Os tubos de sistema MULTIBETON® são assentes a quente, sem giro, a temperaturas entre +50°C e +80°C.
Este processo garante uma vida útil para além da vida da construção.

10. O sistema fica completamente livre sobre a camada isolante coberta e garante, assim, uma livre dilatação, **sem pontes sonoras e térmicas.** O assentamento é realizado segundo DIN/EN, ou seja, sem separação da película PE (cobertura de humidade) e sem danificar o isolamento.

11. No sistema MULTIBETON® são utilizados **somente os económicos isolamentos padrão sem** laminação (conforme a norma) segundo o regulamento de poupança de energia.

12. Cada circuito de aquecimento MULTIBETON® é sujeito, após a montagem, a um **teste de pressão de segurança**. Deste modo, cada circuito de aquecimento é verificado quanto à estanqueidade antes de aplicar o pavimento.

13. O assentamento de modulação da MULTIBETON® permite obter uma excelente distribuição de calor, e a temperatura uniforme proporciona **conforto** em todo o espaço. É benéfico à saúde graças ao agradável clima ambiente **sem circulação de pó condicionado pelo aquecimento**, não provoca alergias e é adequado a asmáticos. Adapta-se igualmente como sistema a um **"arrefecimento silencioso"** através do chão.

14. Os sistemas MULTIBETON® são **compatíveis com qualquer fonte de aquecimento**, são ideais para a técnica de valor energético, energia solar, bombas de calor etc.
Os aquecimentos de superfície MULTIBETON® são instalados com sucesso em todas as áreas da construção - interior e exterior, construções antigas e novas.

15. O aquecimento de superfície MULTIBETON® já dispõe de vastas experiências em unidades habitacionais no valor de milhões com uma **experiência prática com mais de quatro décadas.**

Tudo isto junto, só com a MULTIBETON

MULTIBETON GmbH Deutschland · Heuserweg 23 · 53842 Troisdorf · **Telefon** +49 (0) 22 41 / 25 20 00 · **Fax** +49 (0) 22 41 / 25 200 99 · **E-Mail** info@multibeton.de · **Internet** www.multibeton.de

Belgique/Belgien Wallonie

MULTIBETON Belgium
Marcel Hauseux
L'Habitation saine
Rue de la Tannerie, 24
B-4960 Malmedy
☎ +32 803 301 51
☎ +32 495 510 381
✉ marcel.hauseux@swing.be
🖳 www.habitationsaine.be

België/Belgique Vlaanderen

MULTIBETON Vlaanderen
Alain Amand
Direct Professional Sales SPRL
Avenue de Tervu(e)renlaan, 311-4
B-1150 Brussel/Bruxelles
☎ +32 478 575 779
🖷 +32 277 158 28
✉ alain.amand@dps-pro.com
🖳 www.dps-pro.com

Republika Bălgarija
Bulgarien/Bulgaria

Easybuild Bulgaria PLC
j.k. Sveta Troitsa
bl. 347, vh. A, et. 7, ap.24
BG-1309 Sofia
☎ +35 929 532 750
☎ +35 988 765 009 2
🖷 +35 929 530 468
✉ office@easybuildbg.com
🖳 www.easybuildbg.com

Česká republika
Tschechien/Czech Republic

EKIM MORAVIA s.r.o.
Pekařská 401/32

CZ-746 01 OPAVA
☎ +42 055 367 366 6
☎ +42 060 663 009 4
✉ ekim@ekimmoravia.cz
✉ ekimmoravia@seznam.cz
🖳 www.ekimmoravia.cz

Danmark
Dänemark/Denmark

ASTRO VARMETEKNIK
Baekgårdsvej 13
DK-4140 Borup
☎ +45 467 601 10
🖷 +45 467 601 20
✉ info@astro-varme.dk
🖳 www.astro-varme.dk

España
Spanien/Spain

MULTIBETON-ESPAÑA S.L.
c/Musica, no. 11 Apdo. 118
E-08297 Castellgali
☎ +34 938 754 010
🖷 +34 938 754 011
✉ info@multibeton.es
🖳 www.multibeton.es

Eesti Vabariik
Estland/Estonia
Latvijas Republika
Lettland/Latvia

UAB „AURASA“
Lygybės g. 21-86
LT-51379 Kaunas
☎ +37 067 589 277
✉ marketing@balticmultibeton.com
🖳 www.balticmultibeton.com

France
Frankreich/France

MULTIBETON-FRANCE
Z.I. du Grand Bois
6 rue Charles Desgranges
F-57200 Sarreguemines-Cedex
☎ +33 387 986 911
🖷 +33 387 986 912
✉ multibeton@multibeton-france.fr
🖳 www.multibeton-france.fr

Hellas
Griechenland/Greece

MULTIBETON HELLAS S.A.
Michalakopoulou St. 113
GR-11527 Athens
☎ +30 210 779 065 2
🖷 +30 210 777 755 7
✉ info@multibeton.gr
🖳 www.multibeton.gr

Hrvatska
Kroatien/Croatia

EKO MODUL d.o.o./MULTIBETON Kroatien
Bednjanska 8
HR-10000 Zagreb
☎ +38 513 042 406
🖷 +38 513 042 407
✉ ekomodul@eko-modul.hr
🖳 www.eko-modul.hr

Dschomhūrī-ye Eslāmī-ye Īrān *Iran/Iran*

Tirdad Hossein Lavasani -
Amir Balooch
Aghdasieh Ajoudanieh alle
7. Westliche Str. Nr. 4,
APT 108
IR-1956766319 Teheran
☎ +98 212 283 314 7
☎ +98 912 117 262 1

Italia
Italien/Italy

EUROTECNICA S.r.l.
MULTIBETON Italia
Via Val dei Faveri, 24
I-31030 Bigolino di Valdobbiadene (TV)
☎ +39 042 398 534 2
🖷 +39 042 398 955 9
✉ eurotecnica@multibeton-italy.it
🖳 www.multibeton.it

Lietuvos Respublika
Litauen/Lithuania

UAB „AURASA“
Lygybės g. 21-86
LT-51379 Kaunas
☎ +37 067 589 277
✉ marketing@balticmultibeton.com
🖳 www.balticmultibeton.com

Lëtzebuerg
Luxemburg/Luxembourg

L'Habitation saine
MULTIBETON-Luxembourg
6, route de Grosbois
B-4950 Tirimont-Waimes
☎ +32 803 301 51
☎ +32 495 510 381
✉ marcel.hauseux@swing.be
🖳 www.habitationsaine.be
🖳 www.dasgesundehaus.be

Tagldit n Lmayrib
Marokko/Marocco

MULTITECH-CLIMATISATION S.A.R.L.
13, rue Brahim Moussili - ex rue Berlioz
Bélvedère
MA-20300-Casablanca
☎ +21 252 224 243 3
🖷 +21 252 224 243 1
✉ mtc.clim@menara.ma
🖳 www.multitechclim.ma

Republica Moldova
Republik Moldau/Republic of Moldova

DVAAI PRIM S.R.L.
MULTIBETON Moldavien
Anna Dragan
Tilulescu 47
MD-2032 Chisinau
☎ +37 322 767 822
✉ multibeton@gmail.com

Nederland
Niederlande/Netherlands

MB-Buis B.V.
Postbus 124
NL-8260 AC Kampen
☎ +31 383 447 096
☎ +31 657 324 078
✉ info@mb-buis.nl
🖳 www.mb-buis.nl

Österreich
Österreich/Austria

MULTIBETON GmbH
Weisslhofweg 14
A-5400 Hallein
☎ +43 624 588 100
🖷 +43 624 588 180
✉ info@multibeton.at
🖳 www.multibeton.at

República Portuguesa
Portugal

Bockemuehl, Lda.
MULTIBETON-PORTUGAL
Zona Industrial da Cooperativa
P-3240-217 Ansião
☎ +35 123 667 011 0
🖷 +35 123 667 011 8
✉ info@multibeton.com.pt
🖳 www.multibeton.com.pt

Polska północna
Polen Nord, Poland north

Ewiro s.p.z.o.o.
MULTIBETON POLSKA-NORD
Polna 59
PL-87-100 Torun
☎ +48 566 926 079
🖷 +48 566 926 079
✉ biuro@ewiro.pl
🖳 www.ewiro.pl

Polska południe
Polen Süd, Poland south

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
„Multibeton“ Alfred Grygierczyk
ul. Krasińskiego 36
PL-42-690 Tworóg
☎ +48 322 846 173
✉ alfredg@onet.pl
🖳 www.multibeton-pl.com

România
Rumänien/Romania

S.C. MULTIBETON ROMANIA S.R.L.
24 Samuil Vulcan
RO-051702 Bucureşti, Sect. 5
☎ +40 213 113 490
🖷 +40 213 117 013
☎ +40 723 548 754
✉ niculae.tinis@gmail.com

Slovenija
Slowenien/Slovenia

SEMONT, d.o.o.
MULTIBETON-SLOVENIJA
Kotna ulica 1
SLO-3000 Celje-Trnovlje pri Celjui
☎ +38 634 284 125
🖷 +38 634 284 121
✉ multibeton-slo@gmail.com
🖳 www.semont.si

Slovenská republika
Slowakei/Slovak Republic

EKIM MORAVIA s.r.o.
Pekařská 401/32
CZ-746 01 OPAVA
☎ +42 055 367 366 6
☎ +42 060 663 009 4
✉ ekim@ekimmoravia.cz
✉ ekimmoravia@seznam.cz
🖳 www.ekimmoravia.cz

Schweiz/Suisse/Svizzera
Schweiz/Switzerland

MULTIBETON-SWISS
Ch. Champ du Faug 9
CH-1085 Vulliens
☎ +41 219 034 570
🖷 +41 219 034 611
✉ info@henzer.ch

Tunisie
Tunesien/Tunesia

MULTIBETON-TUNISIE S.A.R.L.
1, Avenue de Carthage
Complexe Le Forum - Bur. N° 24
TN-2080 Ariana
☎ +21 671 709 770
🖷 +21 671 709 756
✉ multibeton@topnet.tn

Ukrajina
Ukraine/Ukraine

UP AMP-STYL
MULTIBETON Ukraine
Golosiyvska Str. 16, w. 112
UA-03039 Kiev
☎ +38 044 537 276 6
🖷 +38 044 537 276 7
✉ multibeton@ukr.net
🖳 www.multibeton.com.ua

United Kingdom
Vereinigtes Königreich

MULTIBETON LTD
15 Oban Court
Hurricane Way
Wickford Business Park
GB-Wickford Essex SS11 8YB
☎ +44 126 856 168 8
🖷 +44 126 856 169 0
✉ info@multibeton.co.uk
🖳 www.multibeton.co.uk

***Deutschland/Germany*: MULTIBETON GmbH•Heuserweg 23•D-53842 Troisdorf**
☎ +49 22 41 25 20 00 🖷 +49 22 41 25 20 099 ✉ info@multibeton.de 🖳 www.multibeton.de